诺基亚 60 系列用户界面样式指南

中文版本 4.0

2002-11-28

目录

法律提示

诺基亚的政策是持续发展。诺基亚保留不预先通知而随时对本文档所述及的各种产品作修改和改进的权力。

任何情况下，诺基亚都不承担因任何原因而造成的任何数据或收益的丢失，也不承担任何特定的、偶然的、相关的或间接的损失。

本文档中的内容基于其现有状况，除非由适用法律所规定，对本文档的精确性、可靠性或其各项内容不存在任何明示或暗示的保证，包括但不限于暗示的销售保证及适合某一特殊用途的保证。诺基亚公司保留不预先通知而随时修改或撤销本文档的权力。

版本记录

1.4 2001 年 11 月 6 日 sehe 首次发布版

2.1 2002 年 2 月 11 日 sehe 在第三章中增加了一节，内容有关用户界面的各种颜色。

还增加了一个附录，其中包括对各种调色板的定义。

在应用程序一节中增加了帮助主题。

在列表一节中增加了双行设置项。

3.0 2002 年 2 月 15 日 sehe 新版本。

4.0 2002 年 9 月 4 日 Tko 新版本。

4.0 2002 年 11 月 28 日 中文版本。

前言

样式指南只是为好的应用设计提供综述性信息和原则性指导，它并不为具体的应用程序编写提供细节信息。本文着重提供一个紧凑而易读的指南，也就是说，它将忽略罗列于其他文档中的相关细节。本文并不对应用界面的友好性作泛泛之谈，相反，它通过讲述在实践中如何具体使用诺基亚 60 系列用户界面中的各种样式元素来说明这一问题。

本文也强调保持内容与特定硬件产品的无关性，这样本指南就能涉及任何采用这种用户界面样式的产品。这意味着，有时候我们要放弃某些不具有产品兼容性的某些东西。

关于本文档

目的

诺基亚 60 系列用户界面样式指南作为 60 系列用户界面的概述，讨论了用户界面的基本要素，并提供了使用这些界面要素的一些范例。

诺基亚 60 系列用户界面样式指南既可作为样式指南，也可作为相关的参考资料。它提供的背景资料有助于用户界面设计者的设计。

读者对象

本文主要面向为 60 系列设备设计应用的人员。

本文对诸如产品经理等人员也有所帮助，可以让他们从总体上了解 60 系列的用户界面，包括 60 系列界面的定义及使用问题。

1. 诺基亚 60 系列用户界面的适用范围

诺基亚 60 系列用户界面用于高端手机，这些高端手机通常具备个人信息管理（personal information management，PIM）和多媒体应用功能，如：

- 日程表
- 文本及多媒体短消息
- 电子邮件
- WAP 浏览器或其它浏览器
- 图像

显示屏可以查看短消息，并可以显示彩色或梯度灰度的图像。

单手操作是必须遵守的重要原则：用户能用单手执行几乎所有的任务，简单地用拇指按几下键就可以完成。也有某些例外：有时需要特定用户同时按两个键。

60 系列用户界面并非针对低端手机的最优设计。虽然也可以用它来实现低端手机的所有功能，但在这种情况下，60 系列用户界面的特性将得不到充分利用。选择其它的界面样式会更适合低端手机。

60 系列用户界面也不是为那些基于汽车的或可佩戴的手机产品而设计的，当然它也不适合那些明显不同于高级手持移动电话的其它产品。

2. 硬件要求

诺基亚 60 系列用户界面对硬件有一定的要求，本节为界面的基本实现罗列了假定的硬件配置，换代产品可以对这些硬件配置实施一定程度的扩展与修改。

显示器



图 2-1. 60 系列用户界面显示器

60 系列用户界面显示器规范如下：

- 分辨率：176 像素(宽)X208 像素（高）
- 正方形像素
- 物理尺寸：约 35mm(宽)，41mm(高)，对应约 0.2mm 的象素点距。

  值得注意的是：较小的象素点距会使某些字体太小而无法辨认。考虑到可用性，比较可行的是选择较大的象素点距。

- 颜色数（4096 色或更多）

键

60 系列用户界面需要下列键：

导航键	向上翻滚 向下翻滚 左移 右移 选中键
功能键	左功能键 右功能键
呼叫处理键	发送键 挂断键
其它键	应用键 字母数字键盘，缺省为 ITU-T 数字键盘（0-9* # ） 清除键 编辑键 电源键



- 导航键可以是普通按钮，也可以是某些完全不同于按钮的控制设备，比如可以旋转并同时按压的滚轮，用以映射向上翻滚、向下翻滚和选中等的功能组合。
- 不同的硬件解决方案可能会影响导航键的功能，比如，导航键旋转时不可以同时长时间按压。
- 每个功能键在屏幕的底部有对应的文本标示。
- 编辑（Edit）键是唯一可与其它键同时按下的键，例如，当按下编辑键的同时按下任一导航键，如此构成一个组合。

关于键盘功能的更多信息请参阅**交互样式**一章中的**键功能**小节。

附加键

为了增强或更方便地实现某些功能，一些附加的特殊键有时会出现在某一产品中。可以用这些附加键来控制一些应用程序或硬件设备，如语音命令、录音，以及音量控制等。

3. 图形组件

窗口和窗格

显示器按照一定的层次结构进行布局。布局由被称为窗口（*windows*）和窗格（*panes*）的组件构建。

屏幕

屏幕（*Screen*）是最顶层的显示组件，对应于物理屏幕的整个象素区域。

窗口

屏幕（screen）是*窗口（Window*）的唯一父组件。一般情况下一个窗口会充满整个屏幕，但有时也存在一些小窗口（临时性的），它们只占据屏幕的一部分，环绕其周围的部分是可见的。

每个应用程序都在自己的窗口中运行。应用程序也可以调用其它的临时窗口。

窗格

窗格（Pane）是窗口(window)的子组件。

一个窗口可以包含多个窗格，而每个窗格又可以包含多个子窗格，如此等等。不含有子组件的底层组件被称为*元素（element*）。

应用窗口

*应用窗口*是覆盖整个屏幕的主窗口。通常它并不直接用于显示，而是作为各种窗格的父组件。

一个典型的应用窗口口由下几种窗格组成：

- **状态窗格**
- **主窗格**
- **控制窗格**
- 有关这些窗格各自更详细的内容请参阅专题章节。

状态窗格

主窗格

控制窗格

图 3-1. 窗格

弹出式窗口

*弹出式窗口（pop-up window）*并不覆盖整个屏幕:：它有一个边框。通常情况下，位于其底下的部分应用界面（围绕该弹出式窗口的部分）是可见的。

弹出式窗口常用于各种临时状态的处理，而返回操作则通常不会弹出此类窗口。

关于各种弹出式窗口的详细信息请参阅**弹出式窗口**一节。

应用窗口中的标准窗格

主窗格

主窗格是屏幕中的主区域，应用程序在其上显示数据。

应用程序可以在主窗格中使用多种标准组件。

列表

有几种标准列表类型可供选择。（关于各种列表类型的详细介绍请参阅**列表和网格**一节。）

网格

有几种网格类型可供选择。

查找窗格

查找窗格常与列表同时使用，使用户可以按字母顺序搜寻列表项目。（有关查找窗格的详细信息请参阅**列表和网格**一节。）

状态指示器

状态指示器窗格只用于待机状态，位于导航窗格之下。也有一些指示器会出现在非待机状态下的通用指示器窗格中。

功能指示器

功能指示器仅出现于待机状态。有关状态指示器

和功能指示器的详细信息请参阅**指示器**一节。

各种应用程序也可以在主窗格区根据自身的需要自由绘图。在这种情况下， 应用设计者将全权负责界面的观感。有关主窗格布局的设计问题还可在本文的其他章节中得到相应的阐述。

状态窗格

状态窗格既显示当前应用程序的状态信息，也显示设备的一般信息 - 如信号强度及电池充电状况等。状态窗格位于屏幕的顶部。

在某些应用中或者在某些条件下允许不出现状态窗格。

状态窗格包含下列几种子窗格：

- 标题窗格
- 情景窗格
- 导航窗格
- 信号窗格
- 电池窗格/通用指示窗格

标题窗格

信号窗格

电池窗格

通用指示器窗格

情景窗格

导航窗格

图 3-2. 状态窗格区.

有关各种窗格的详细介绍请参阅后面的章节。

标题窗格

标题窗格显示与内容相关的应用标题或状态名。

图 3-3. 标题窗格

- 典型情况是：标题窗格中显示一个标题文本，它是当前主窗格视图的描述性名称。

x 当应用程序处于空闲时，标题文本往往是该应用程序的名称。

情景窗格

情景窗格显示当前应用程序的图标。

图 3-4. 情景窗格.

x 无论标题窗格是否显示与内容相关的文本，用户都能由情景窗格识别该应用。

x 可以采用一些动态元素（如动画）来作为情景窗格的图标，从而向用户提示应用的状态。对于某些应用（例如通讯簿），我们甚至可以用某种完全动态的方式来让该窗格显示一些与该应用相关的数据。

导航窗格

导航窗格主要用于显示当前状态和当前视图的相关信息，并帮助用户实现在应用程序中的导航。

Figure 3-5. 导航窗格.

根据具体内容的不同，导航窗格可选择性地显示下列内容：

标签

图 3-6. 标签

当存在几种可以交替查看的数据视图时，我们可以使用标签。如果在左右方向上还有未显示的隐藏标签，标签条的两端会出现箭头指示。每个标签既可以是图形标志，也可以是文本标志，或两者兼备。

可以使用下列标签布局：

- 双标签
- 三标签
- 四标签
- 三倍长标签（相互堆叠，某一时间只有一个可见）

当前活动的标签要被高亮度显示。

可以同时存在 4 个以上的标签，这些标签能水平滚动。然而，作为设计原则，应该保持较少的标签数（建议最多为 6 个），而且标签数不应是动态的。

Navigation text 导航文本

图 3-7. 导航文本

当需要水平移动浏览类似项目时，导航窗格中会出现导航文本，比如日程表中的日期等。窗格两端的箭头指示器用于提示是否还可以继续滚动。

指示器

图 3-8. 导航窗格中的指示器

编辑器中的导航窗格具有编辑指示器。

(有关导航窗格指示器的详细介绍请参阅导航窗格指示器章节。)

特定应用的内容

如果上述内容类型都不适用，可以为某个应用专

门设计导航窗格的内容。

Empty pane 空窗格

图 3-9. 空导航窗格

导航窗格可以为空，如上图所示。

信号窗格

显示蜂窝信号强度的指示器。

图 3-10. 信号窗格（图左）.

也可以用该指示器显示 GPRS 连接状态的信息。

电池窗格/ 通用指示器窗格

可以用两种不同的方式使用状态窗格区。

电池窗格 电池指示器仅在待机时出现。图形化指示器标示了剩余的电池容量，同时还充当充电指示器。

图 3-11. 电池窗格（图右）

通用指示器窗格 此窗格用于显示通用状态指示器：无论当前正在运行什么应用，通用状态指示器都是可见的。指示器中同时可以有最多 3 个项目，各项目按照其重要性来排定优先级。

图 3-12. 通用指示器窗格取代了电池窗格（图右）

控制窗格

控制窗格（*Control pane*）位于屏幕的底部，显示与两个功能键相关的标签。

图 3-13. 控制窗格.

当某个列表可以滚动浏览时，在两个功能键标签之间就会出现翻滚指示器箭头。有关该指示器的详细介绍请参阅**列表和网格**一节。

当出现选项菜单和查询框时，控制窗格被激活。对于弹出式窗口，尽管其本身并不驻留在该窗口中，控制窗格也同样被激活。

应该将物理功能键直接安排在屏幕下方，以便明示功能键和各自标签间的关系。

弹出式窗口

弹出式窗口中会出现某些用户界面组件。所有这些组件的共性是都处于*临时*状态。这意味着，一般情况下状态的回溯不会产生弹出式窗口，它们被跳过了。

更多有关这些组件的详情可参阅**用户界面组件**一节。

选项菜单	可以通过选项菜单来访问当前情景允许的有关命令和选项。它作为列表出现在某个弹出式窗口中。
查询组件	查询是一个在软件中等待用户输入的组件。所有的查询组件都出现在弹出式窗口中。它们由一个提示符（可能包含一个图形元素）和某些输入组件组成。查询的类型有： - *确认查询*：具有一个或两个由功能键提供的可能的输入值，。 - *列表查询*：具有有限数目的可能输入值，用户从列表中选择其一。 *多选列表查询*：具有有限数目的可能输入值，用户每次可以从中选择零、一或多个值。 - *数据查询*：具有数字或字母输入域，用户可以对其进行编辑。
提示组件	提示是一个反馈组件，它向用户报告当前的状态信息。提示并不要求用户输入。它具有一个文本元素，可能还有一个图形元素。 其布局类似于确认查询， 然而典型情况下不会出现功能键标签。

功能提示

*功能提示*向用户提示当其不在时所发生的一些事件。仅当待机状态时才可见到功能提示。用户可以对这些提示作出回应。有两种类型的功能提示，它们的布局类似于确认查询和列表查询：

- *单一性功能提示*：只包含一份提示。

- *分组功能提示*：包含很多信息项，表现为一个列表，而且每个项目都有一个标题文本。

呼叫窗口

拨入和拨出电话被显示在弹出式窗口中。有关呼叫窗口的详细信息请查阅呼叫处理章节。

文本展示

对齐

缺省的文本对齐方式是左对齐。但在某种特定情况下会有所例外，例如：

- 功能指示器处于待机状态。此时它们是右对齐的。

必须注意的是：当显示的文本语言是阿拉伯语或其它遵循从右至左排列方向的语言时，许多元素是右对齐的。

截断

当一段文本显示不下时，它会被截断。默认从文本的尾部开始截断，并在被截文本的尾部显示三个省略号（...），以示截断。特殊情况是：

- 电话号码从首部开始截断，因为一般认为电话号码后几位号码要比开头几位重要。

颜色

对于各种 60 系列设备来说，支持的颜色数可能会有所不同。典型情况下，屏幕可以支持 4096 种颜色。以显示一张全色 JPEG 相片为例，会采用所有 4096 种颜色，以期提供尽可能完美的相片还原。

我们也可以用一个 256 色的调色板来绘制用户界面图像，如图标和窗口边框等。这样在节约内存空间的同时，也能保证图片在不同设备中显示的一致性。可以将该调色板中的颜色指数分为以下几部分：

- **静态色**

- 该集合中有 216 色，通常被称为 *web-safe* 色，外加 10 种梯度灰度， 总共为 226 个指数。无论在使用中如何调配色彩，这些颜色作为常量都能保持不变。
- **调配色**
- 在调配色中保留了 23 个指数。可以变换调色板中这一部分色彩的 RGB 值，从而改变用户界面的总体色彩效果， 例如，从蓝变到绿。这些指数可用于用户界面图像中那些需要进行色彩调配的部分。

x **提示色**

这四种颜色用于各自所代表的提示信息（确认、信息、警告以及错误提示）。

x **60 系列特定编码识别色**

x 找出使用 60 系列调色板并支持色彩调配的位图是非常有用的，这可以通过检验调色板指数的相关 RGB 值来实现。如果这些值与预先定义的值匹配，就可以确定该图片为 60 系列特定图片，从而可以用 60 系列调色板的值，而非该图片本身的调色板值来还原该图片。如果识别指数的调色板值不相匹配（或者图片采用了不同于非压缩 Windows 位图的格式），就使用该图片自身的 RGB 值。

x **屏蔽色**

为屏蔽色保留了一个指数（255）。具有这种指数值的像素被修正为被屏蔽的透明色。

有关调色板指数和色彩定义方面的详细资料请查阅附录中**调色板**一文。

4. 交互样式

键盘功能

本节讲述每个键的典型功能。此外还涉及一些与具体应用有关的功能。

按键

按键是指对某个键的按压和释放（向下和向上）。

典型情况是：当按下某个键时，开始产生键响应，在释放该键前键响应结束。（可能有一些例外，有关例子请见编辑键一节）

某些功能取决于键的按压时间：

x *短按击*是指按键时间少于 0.8 秒。

x 如果按键时间等于或大于 0.8 秒，那就是一次*长按击*。

x 通常，如果被按击的键（在给定条件下）同时具有短按击和长按击功能，那么当刚按下该键时执行的是短按击功能。如果继续延长按键时间，此时就会执行长按击功能。在少数情况下，如使用各种应用键和编辑键，交互方式会有所不同，键释放事件会产生相应的响应动作。

x 某些键在某些条件下可能会执行键重复（*key repeat*）操作。长时间连续按击一

个键，就会发生键重复。此时将根据键重复的频率（如 3 次/每秒）执行相应的功能（用户可以调整该重复频率）。在编辑器中移动光标就是使用键重复的典型例子。

x 不能同时定义长按击和键重复，在某种特定情境下只能选择其中的一个。

x 键的基本按击不应与长按击或键重复相冲突。

某些输入硬件可能无法实现长按击和键重复。滚轮就是这种输入设备的例子。长按击和键重复不能被滥用：决不能把长按击作为执行某个功能的唯一方式。

键盘音

键盘事件可伴以声音。短按击（实际上是某个键按压事件）的音调不同于长按击的音调，而键重复则使用长按击的音调。

用户可以调整或关闭键盘音。

标准键的典型功能

向上翻滚 / 向下翻滚	-在列表和网格中上/下移动一项 -在编辑器中上/下移动光标换行 -在浏览器中上/下翻找视图
左移/ 右移	-在列表和网格中左/右移动一项 -在编辑器中左/右移动光标改变字符位置 -在标签视图中前/后移动一个标签。 -在某些文档浏览器中前/后移动一个文档或一个视图。 -在通话和放音过程中调整音量。 -在表单的弹出域中即刻修改其中的值。
选中键	- 在列表和网格中打开选中的项目（如文档或文件夹）。 - 在菜单和列表中选中一个选项。 - 如果既无可供打开又无可供选择的项目则打开一个与情境相关的选项菜单（参阅**选择列表**一节）。

选中键不应该直接激活那些在给定情境中用户并不希望出现的功能。因而，如果不存在合适的选项，我们可以提供与情境相关的选项菜单。

不应把打开/选中功能混同于同一状态下的某个菜单选项，我们只能是用其中之一。

左功能键	- 通常被标记为“ **选项（Options）**” 。它将打开选项菜单。 其它标签和功能： - **选择。**当菜单列表和网格中没有更进一步的选项时使用此键。与选中键功能一样，它选中突出显示的项。 - **OK**, **Yes** 以及其他的确认功能。用于确认查询。 - 待机时作为快捷方式指向某个特定应用。具体由用户设置，并根据应用自身进行标记。
右功能键	- 典型情况下被标记为**返回**。返回到前一个状态（更详细的介绍请参阅**应用处理**章节。） 其它标签和功能： -**退出** 返回到应用主状态。 --**取消**，中断一个过程并返回到先前状态；用于查询状态及其它各种临时状态的切换。 - **否** 及其它否定；用于确认查询。 - 待机时作为快捷方式指向某个特定应用。具体由用户设置，并根据应用自身进行标记。
Send 发送键	-当电话铃响时接听来电。 - 当在通讯簿或其它功能状态中选中与某个电话号码相关的号码域或姓名域时，拨出一个电话呼叫。 - 当处于消息编辑器且发送域中含有有效的发送地址时，发送一条消息。

电话接通时：

- 让通话转为保持；或者让保持转为通话；如果同时存在正通话的呼叫和处于保持的呼叫，可以进行通话和保持的交替切换。
- 应答正处于保持状态的来电（只适用于一个来电的情况）。

（详情请参阅**呼叫处理**一节。）

待机时：

- 提取最近拨出的号码以便重拨。

End 结束键

- 拒绝接听来电。
- 当处于通话状态时用于结束通话。
- 当仅存在一个呼叫保持时用于挂断处于保持状态的呼叫。
- 当同时存在正通话的呼叫和保持的呼叫时，挂断正通话的呼叫，并激活正在保持的呼叫。
- 当没有任何呼叫并且某个应用正处于活动状态时：回到待机状态（并不终止该应用）。
- 长按击：关闭所有连接（例如 GPRS 、 数据呼叫）；但是并不能关闭红外和蓝牙连接。

（详情请参阅**呼叫处理**和**应用处理**章节）

应用键

- 调用应用程序壳，进行应用的载入和切换。
- 如果正处于应用程序壳中，则返回到待机状态。
- 对应用键的长按击将弹出应用的快速切换窗口，从而对正运行的应用进行切换。（详情请参阅**应用处理**一节。）

数字键盘(0-9, *, #)

- 输入数字及字母。
- 应用的快捷键和其它功能键。

清除键	- 当编辑文本或数字时，清除字符。 - 清除文件或列表中的项。（需要用户确认。） - 不能把清除用作为返回或退出，它只是删除。
编辑键	- 在编辑器中打开与编辑相关的选项菜单；该菜单包含的选项涉及改变输入模式以及其他编辑功能。有关该菜单的内容请参考文本编辑一节。 - 在编辑器中与导航键一起选中（高亮）文本，然后就能使用拷贝和粘贴功能。 - 在可标记列表中，与导航键一起使用可帮助用户标记该列表中的若干项目， 然后在所有被标记的项目上执行某个操作。 编辑键的处理方式很特别：其响应动作（编辑选项菜单）由键释放事件而非键按下事件触发。这样做的原因是：当执行标记/选择功能时，此键可以作为修正键被按下。 （有关选中和标记功能方面的详细介绍请参阅**编辑及列表和网格**章节。）
电源键	-打开/关闭电源。要求长按击。 - 打开情景模式菜单以切换情景模式。

导航

导航模式基于按层次树编排的状态结构，类似于用户界面概念。一些新特性的补充增加了模式的灵活性。

- 标签
- 应用键和应用程序壳
- 同级文件夹之间的切换
- 各种应用和文档的连接；插件板

后面几节将讨论这些特性。

应用程序中的导航

传统的层次树结构奠定了导航的基础。用户打开一个可选项，或从菜单中选中一项，就实现了从一个节点（状态）向前推进的过程。返回功能（用右功能键**返回**实现）返回到层次树的前一级。而在应用的初始状态下（如下图中的 1 所示）右功能键的退出功能会代替返回功能，它将关闭该应用。

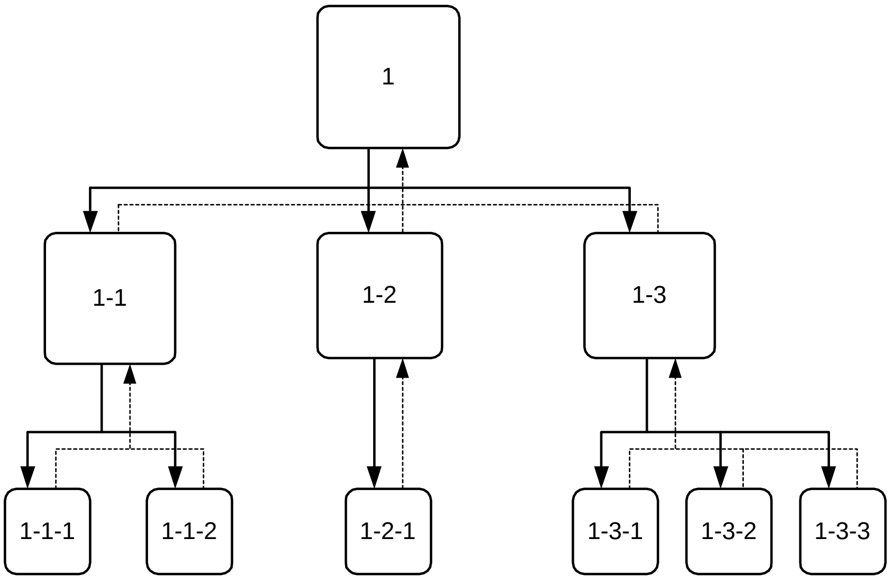


图 4-1 某个应用中的基本状态层次示例，实线表示从某个状态前进到另外一个状态。虚线则表示返回到前一级。

用标签导航

60 系列用户界面启用了标签，当内容相关的几页信息无法在单屏或单个列表显示时，标签会把它们合并到一个单一状态。用户在导航窗格的指引下通过左右移动键来切换这些标签。

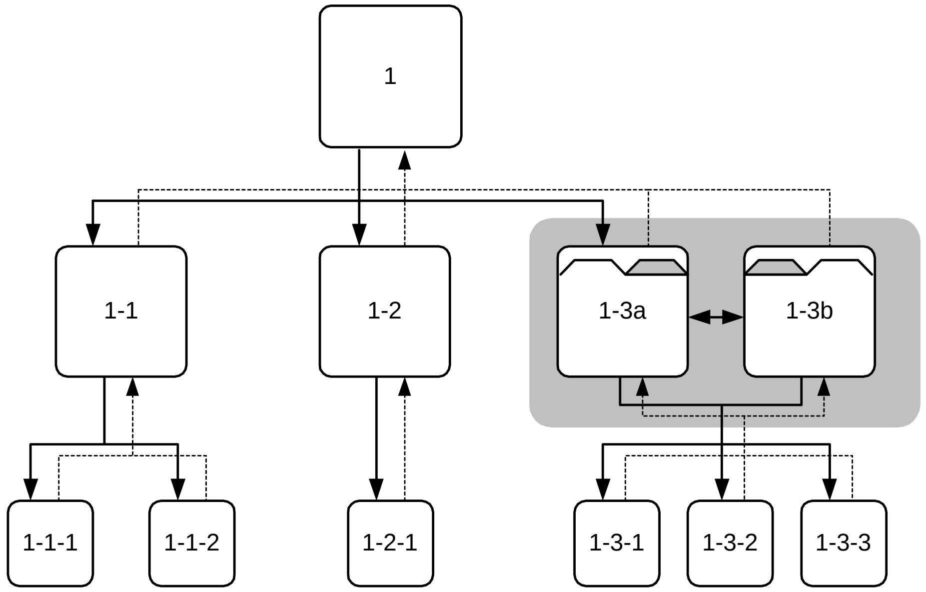


图 4-2 **在本例中，状态 1-3 用两个标签表示其信息。用户用左右移动键在 1-3a 和 1-3b 之间相互切换。注意在这两个标签视图之间并没有返回功能;如果从这两个中的任何一个返回都将退回到状态 1。**

标签化控制视图遵循以下原则：

x 从一个标签视图转到另一个并不影响这些视图中的**返回**键功能；它们中的任何一个返回功能指向同一个地方，即该应用的上一层。从这一点上讲，我们认为标签视图处于该应用程序的同一状态点。

x 当某个状态拥有标签视图时，如果用户从上一层进入到该状态，打开的将是默认视图。

x 如果用户从某个标签视图进入到其下面一层，这时的返回功能将导致返回到原先的视图。（不一定是上面提到的默认视图。）

x 标签视图导航前行的能力可能因视图的不同而有所差别（虽然通常情况下是相似的）。这就是说，在同一个状态中，一个标签视图对用户来说可能比另一个具备更多的导航功能。

x 层次化应用结构

当在某个层次化应用结构中浏览时，60 系列用户界面提供了从一个文件夹到另一文件夹（位于同一层的同级文件夹）的直接访问，左右翻滚键用于执行这种操作。导航窗格中的标签用于显示位于同一层的各个文件夹。

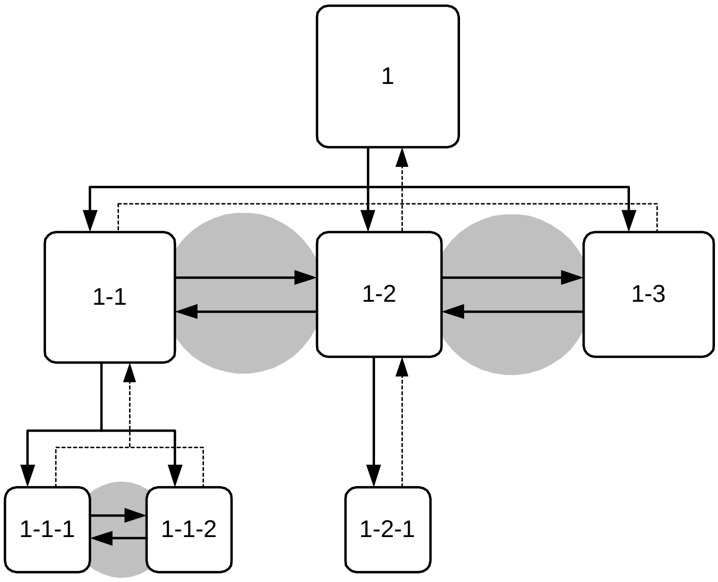


图 4-3. 上图中，每个状态都是包含项目清单的文件夹。状态 1 包含三个文件夹（1-1，1-2，1-3）。当用户打开其中之一时，用户不一定要返回状态 1 就可以访问其它两个文件夹。文件夹 1-1 包含 2 个子文件夹，而 1-2 包含一个子文件夹。每个文件夹中不仅有文件夹，还可能有自己的项目，只是没有显示在状态图中而已。

可以把这种附加的导航特性解释成同层文件夹之间的快捷方式。为了能对层次化应用结构进行导航，需要遵循以下的基本导航原则：

- 从一个文件夹转到另一个文件夹并不影响这些视图中的**返回**功能键：不管从视图中的哪一个文件夹返回，都将退回到上一层。
- 只有当该状态中的左右移动键没有其它用途时才能使用这种导航快捷方式。

用链接导航

有时存在从一个应用程序（或待机状态）到另一个应用程序的链接。链接是单方向的快捷方式：没有返回到链接发起状态的直接通道；相反，在应用程序内部实现的链接导航作用就如同用户自己用手工激活了另一个应用程序，并转移到该应用程序的目标状态。

有关链接的详情请参阅应用程序处理章节。

5. 用户界面组件

列表和网格

大多数应用程序都广泛使用垂直列表。虽然较少用到两维网格，但在目某些情况下它却具有明显的优点。用户可以在列表和网格中用导航键将活动焦点从某个项目移到的另一个上去。这就叫做*浏览*或*滚动*。

x 一般说来，垂直浏览比水平浏览更受亲睐；基于键盘解决方案应该考虑到这一点。

高亮化

当使用某个列表或网格时，活动焦点总会落在列表或网格中的一个项目上。有活动焦点的项目通过高亮化这一图形手段来告知用户（项目被高亮化）。

列表项目的高亮化表现为彩色化 (或灰色)的色块条完全覆盖所选项目。项目文本和图标显示于色块条之上。

a. b.

图 5-1 高亮化的列表 (a)和高亮化的网格(b)

具有活动焦点的网格项的高亮化表现为覆盖在其上的矩型框。

空白列表和网格

如果在某一列表或网格中没有出现任何项目，窗格中就会出现一段文字，提示用户这是一个空表。



图 5-2. 空白列表.

某些情况下，用户可能会被提示为这个空白列表创建第一个项目。

列表的浏览

可以对列表进行两个方向的浏览：滚轮向上滚动将使活动焦点向上移动一个项目（向后移动），而滚轮向下滚动则将使活动焦点向下移动一个项目（向前移动）。

浏览时，具有活动焦点的项是可见的。活动焦点移动的详细规则如下：

- 如果将要选中的选项已经完全可见，则此时所有项目保持位置不动，而高亮化显示区会从原先的项目移向新的项目。
- 如果将要选中的选项不可见，需要适当移动视图中的所有项目以使将被选中的项目完全可见。例如，如果活动焦点向下移动，而将要选中的选项又位于该视图的底部之外，那么视图中所有项目就会上移。
- 移动视图中的选项时，移动范围会尽可能地小。例如, 当移动视图选项以使视图底部以下的相邻项可见时，该选项只会被上移到视图所能显示的最低位置。

缺省情况下，列表是一个队列。这意味着，不允许从最后项目向后浏览，也不允许从第一个项目向前浏览。如果用户试图这么做，除了键盘会发出声音列表不会有任何反应。

也可以把列表做成循环表，这意味着，可以从最后的选项向后继续浏览，到达该列表的第一项。反之亦然。

列表翻滚指示器

列表中没有滚动条。然而，却有一个翻滚指示器组件，它指出了列表中具有活动焦点的项目在列表内的相对位置。

只有当显示器不能显示该列表中的全部项目时，翻滚指示器才会出现。



图 5-3. 控制窗格中的翻滚指示器。向下的箭头图像模糊，这表示活动焦点已接近列表底部。

翻滚指示器位于控制窗格，用两个箭头图像表示，一个向上，另一个向下。箭头的颜色根据活动焦点位置的不同而不同。活动焦点越接近列表的开始位置，向上的箭头图像越模糊并最终（当移动到第一个选项上）消失，反之亦然。因此清晰可见的箭头总是表明此方向上列表具有更多的选项。

翻滚指示器可出现在所有的列表类型中，包括主窗格列表和弹出式窗口列表。

翻滚指示器同样可以用于循环列表，当列表循环时翻滚指示器会出现显著的变化。

网格中的项目顺序及浏览

网格中的可见项目由于排列成矩形单元阵列，从而允许 4 个方向的浏览。除上下翻滚功能外，用户还能通过左右移动功能使活动焦点分别向左右移动一个项目。

项目数目可以多于屏幕所能显示的数目，所以浏览时网格中的项目可能也会在视图中翻滚。

- 推荐的滚动方向为垂直方向，也就是说， 如果加入更多项目，网格中的项目宜按行向下增加，而不是左右增加。
- 不应让窗格在两个维度上滚动。但在窗格的几何形状不发生变化的情况下，可以维系二维滚动。日程表的月视图就是一个例子（但即使在这种情况下，在屏幕显示整个月份也好于允许其做两个方向的滚动）。
- 在网格中选择项目的默认顺序是先从左至右，然后从上往下。当然有可能因为本地化的要求而有所变化，比如阿拉伯语和希伯来语等。

1	2	3
4	5	6
7	8	9

图 5-4. 窗格的默认填充顺序

窗格有可能不被填满。对于有些应用程序，网格可以完成自动填充（窗格中的单元项能被移动到网格中央的空单元上），这种情况下，空单元只能出现在最后一行的最右方。另外一些应用程序可能允许空单元出现在任何位置，这时窗格会显得比较稀疏。

网格内的垂直滚动浏览相似于传统的文本编辑器中的滚动，其基本思路是：用户总是先移到正确的行，然后再在该行中移动到所选项。滚动遵循下列规则：

- 活动焦点决不会落在空单元上。

  例外情况是：当用户在网格内移动项目时，所有网格单元都是可见的。

- 上下浏览时，活动焦点将移动到当前单元的上下比邻单元，如果比邻单元非空。如果比邻单元为空，活动焦点将会移动到同列中最邻近的单元。如果该列已全部为空，将在同一个方向上继续搜索下一列，直至找到一个非空单元。
- 向右浏览时，活动焦点将移到同行内的下一个填充单元。如果此行在那个方向上没有填充单元，将继续搜索下一行直至找到一个非空单元。
- 向左浏览时，活动焦点将移到同行内的前一个填充单元，或从前一行的尾部继续搜索。用户通过右移键或左移键是可以遍历网格中所有项目的，同时不必考虑这些项目在网格中的分布情况。

当进行聚焦的项不完全可见时，所在的网格才被允许滚动（即在视图中移动）。

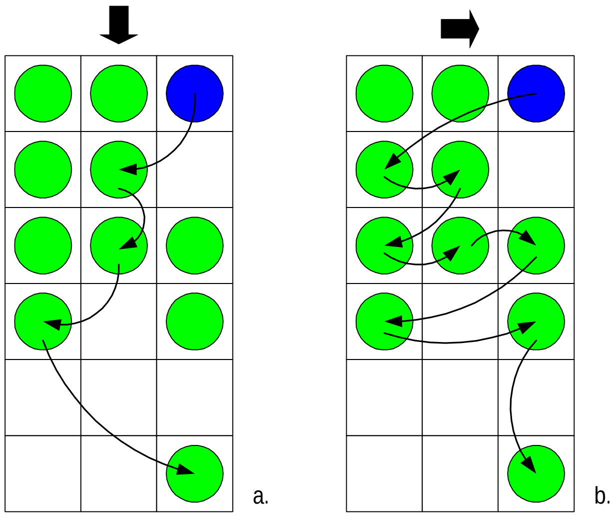


图 5-5. 在网格中移动活动焦点举例，从右上方开始：

a. 只使用向下翻滚命令

b. 只使用右移命令

如果应用设计需要，也可以使用水平翻滚网格。浏览水平翻滚网格所应遵循的规则可参考垂直翻滚浏览规则。如果将上图中的垂直翻滚的例子逆时针方向转 90 度，就成为水平翻滚的例子了。

网格翻滚指示器

列表中的翻滚指示器同样可用于垂直翻滚的网格。该指示器表明活动焦点所在的行；而在行内左右移动对指示器并没有影响。

列表类型

以下是几种按功能划分的列表类型：

- 菜单列表
- 选择列表
- 可标记列表
- 多选列表
- 设置列表
- 表单

属于同一个种类的列表可能有不同的图形外观。有关更多信息请参阅**列表布局**一节。

菜单列表

菜单列表用于从某个列表中选出一个项目，仅此而已；浏览某个菜单列表时不能使用选项（Options）命令。（选项菜单本身是就一个菜单列表。）

菜单列表打开时，如果发生来电接入这样的高优先级事件，菜单列表将被取消并由新事件获取控制权。菜单列表经常出现在弹出式窗口中。

菜单列表的缺省键盘功能是：

向上滚/向下翻滚键	在列表中移动活动焦点
左移/右移键	不用（除非有子菜单，请参阅**选项菜单**）
选择键	选中项目，启动相关功能
左功能键（选择）	选中项目，启动相关功能
右功能键（取消）	取消该菜单，回到菜单打开前的状态。
发送键，编辑键	不用
数字键	不用
清除键	不用
其它键	取消该菜单并执行相应键的默认操作。

菜单列表的组件举例有选项菜单和列表查询。

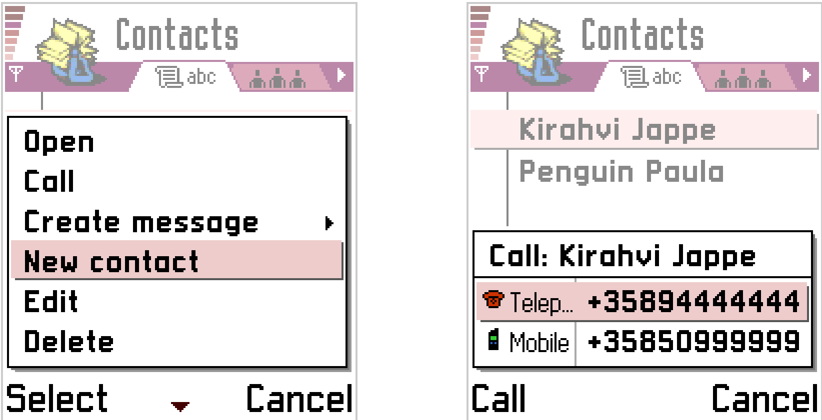


图 5-6. 菜单列表：.选项菜单（左）和列表查询

选择列表

*选择列表*是在应用中显示数据并访问数据的一个常用手段。出现选择列表时，应用往往处于稳定状态，也就是说， 用户可以离开该应用，打开另一个应用然后再回到此状态。选择列表出现在主窗格中。

典型情况是：用户在某个选择列表上打开项目，从而进入应用中有关此项目更详细内容的项目视图。 除了浏览和选择项目外，其他功能通过选项菜单来实现（请见**选项菜单**）。

值得特别注意的是如何在选择列表中使用选中键。根据具体情况的不同，它启动下列动作：

x 当用户明确按下选中键的后果时，选中项目意味着：

- 打开一个项目，如一个文件夹，或日程安排表中的一个日期项，从而产生一个内容更详细的视图

- 如果被选项是一个命令项则执行该命令

x 当用户无法确定按下选中键的后果时，则应该使用与上下文相关的选项菜单。菜单中应该只包含与活动焦点项目有关的高优先级选项，而非如设置或帮助等的一般选项。

不应在一个选择列表中包括上述两种类型的选择键功能；列表中的每一项只能对应一种选择键功能。

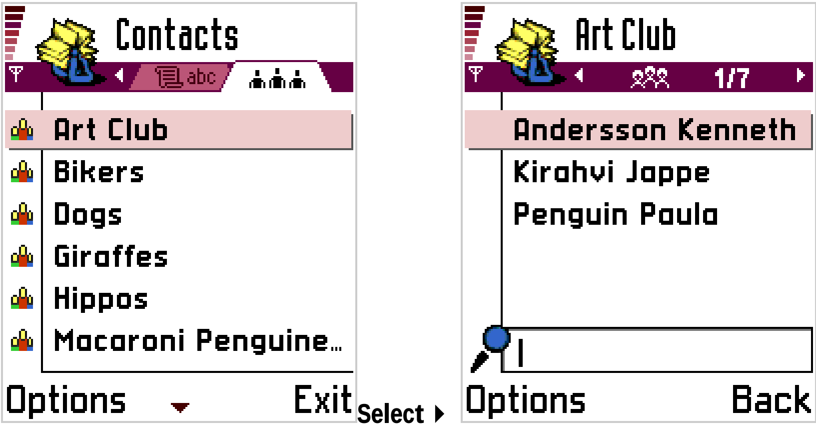


图 5-7. 选择并打开一个视图

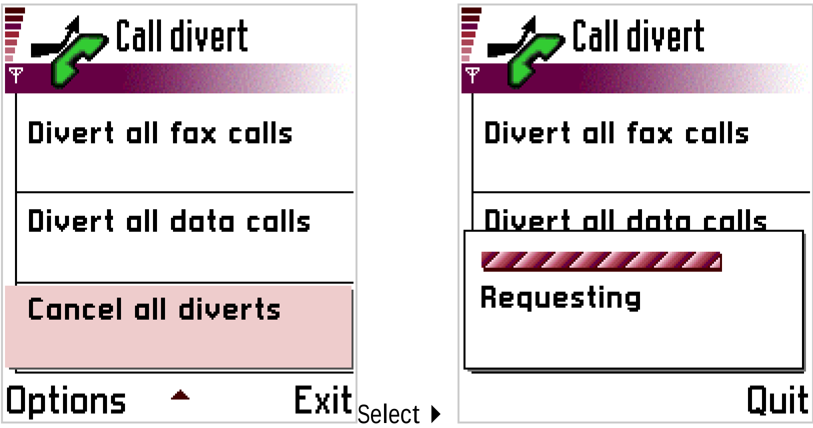


图 5-8. 选择并执行一条命令

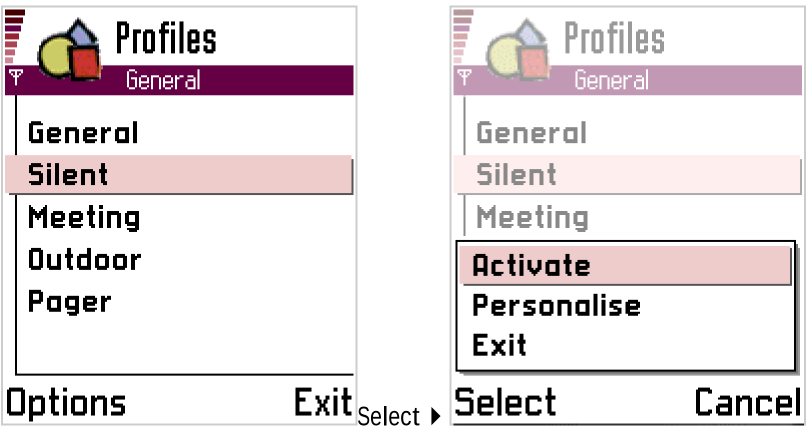


图 5-9. 选择键打开的与上下文相关的选项菜单

与选择列表有关的键盘功能

上翻/下翻键	在列表中移动活动焦点
左移/右移键	可以不用，或让其具备导航功能（参阅**导航**一节）
选中键	选中项目，请参阅前面的介绍
左功能键（选项）	打开选项菜单（见**选项菜单**一节）
右功能键（返回；退出）	返回（见**导航**一节）
清除键	删除可删项（删除时需要用户确认）；否则不用
编辑键	不用，或者当列表可标记时启用（见**可标记列表**一节）
数字键盘	可以不用，也可以赋予此状态下的特殊功能。
其它键	执行相应键的默认操作



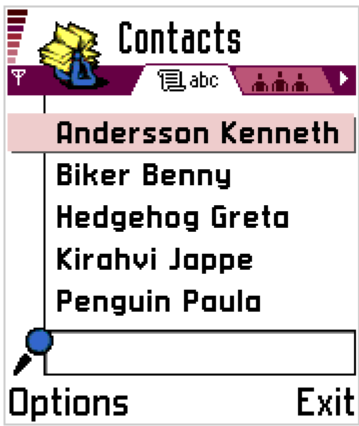


图 5-10. 选择列表.

可标记列表

可标记列表是具有标记特征的选择列表。用户对其浏览时能在该表上标记任何数量的项目，而后可以对所有被标记项目执行一条命令。这类似于计算机图形用户界面中的多项目选中特性。

标记特性往往用于那些涉及用户管理的列表，列表常包括大量可操作项目，如需要大量发送、移动或删除的项目。先标记这些项目，然后选择一个命令，用户可以更快捷地执行一些操作。比起为每个项目各执行一次命令来，这样做按

键次数要少得多。

标记项目是以图形化表示的。

标记指示的样式是图形设计问题。本版本中使用打钩标记。



图 5-11. 一个可标记列表，标记项在其中被图形化表示。

在可标记列表的选项菜单中可以使用标记，也可以取消标记。另为作为快捷方式，用户可以在长按**编辑**键的同时配合使用导航键和选择键，来完成标记功能。

- 按下编辑键的同时按下选择键就对当前项目进行了标记，该功能是可逆的，再次同时按下编辑键和选择键时又撤销了该标记。
- 按下编辑键的同时按压翻滚键（向上或向下），将对当前项目及活动焦点涉及的下一个项目进行标记。如果 用户继续按住编辑键向同一方向翻滚，所有选中项目都会被标记；以相反的顺序翻滚可以取消标记。
- 通过编辑键与翻滚键的组合来撤消标记：如果用户在某个标记项目上按下编辑键不放，然后翻动翻滚键，滚动所涉及的标记项目将被撤销标记。
- 顺序完成若干个标记动作。用户可以标记一个项目， 然后释放编辑键，浏览并移动活动焦点到列表的其它项目，再对之进行标记。第一个项目保持标记状态，新标记项目与其之间的项目将不会被标记。
- 当用户退出列表（例如后退操作）时，所有的项目都视作未标记的。而当用户打开及取消选项菜单，或在应用程序间进行切换时，可标记列表中标记项目上的标记将保持不变。
- 仅仅按下并释放编辑键不会造成任何操作结果。
- 当用户按下选择键（不同时按下编辑键），此时如果列表包含有标记项，那么就会打开与上下文相关的选项菜单，菜单仅包括针对多个选项处理的

功能。

除了标记特性，可标记列表与一般的选择列表非常相似。

用户可以访问选项菜单并对可标记列表中所有标记项一次性完成相关操作。恰当的异常处理对于部分或全部标记项的失败操作是必要的。

x 如果列表中存在标记项，那么此时执行的操作将会针对所有的标记项。如果活动焦点处于某个未被标记的项目上，则该项目并不受操作的影响。

x 操作执行完毕，所有项目都变成未标记项。如果发生错误而操作失败，原有标记仍然保留。

选项菜单的子菜单中具有标记和撤销标记的操作功能常会方便用户的使用。子菜单还有**标记所有项目**和**撤销所有标记**的功能选项。

上面没有提到的其它一些键盘动作请参考**选择列表**一节。

多选列表

多选列表用于需要从某个列表中同时选择几个项目的场合。常见的情况是某个需要执行的操作期望一个或一个以上的项目作为输入选项。这方面的例子是：用户需要创建一个组，这时就可提供一个姓名清单作为多选列表。

在某个多选列表中，用户可以浏览许多项目并“选定”或“取消选定”任何数目的项目。每个项目上都有一个复选框，用于指出各个项目的状态。当用户接受该列表时，就把有关标记项目的信息传递给相应的应用程序。

可以使用选中键来“选中”或“取消选中”各个项目，并用左功能键 **Done /Ok** 来接受该列表。注意：与可标记列表不同，此时没有**选项**功能键，用户只能选定或取消选定那些项目，然后接受或取消那个列表。

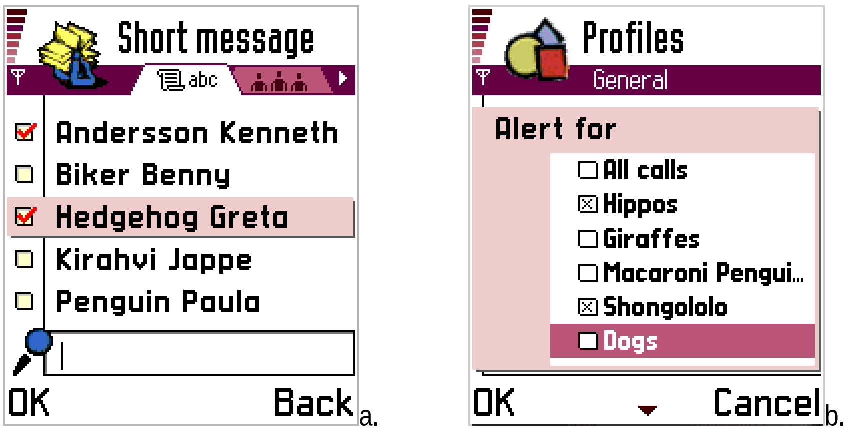


图 5-12. 多选列表：在主窗格中(a) 及在设置编辑器中（b）

针对多选列表的键盘功能：

向上翻滚/向下翻滚键	在列表中移动活动焦点
左移/右移键	不用（可用于控制标签）
选中键	选定/不选定；可逆选择
左功能键（完成）	接受该列表，将各项选择传递给应用程序
右功能键（取消）	取消该列表，返回到前一个状态
清除、编辑、发送键	不用
数字键盘	不用
其它键	执行该键的默认功能

设置表

设置表是一种特定的选择列表，它含有用户能调整的设置项目。各种设置表出现在主窗格中。

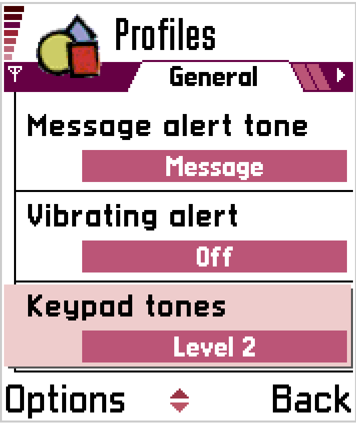


图 5-13. .设置表

一般情况下，采用选择列表中项目选择的同样方式（按住选择键，或在选项菜单中选择改变命令“ Change” ）来选择一个设置项目，并对其进行设定。主窗格将会出现设置项目编辑器，用户可以修改其中的值。

有若干种项目设置类型，它们在设置表中看起来差不多：每个项目都会有一行属性文字（设置标题），同时另有一行显示当前值。调整功能和编辑功能随项目设置类型的不同而不同。

弹出式设置

弹出式设置允许用户从预定义列表中选择一个值。设置编辑器将在一个菜单列表中显示可用值。

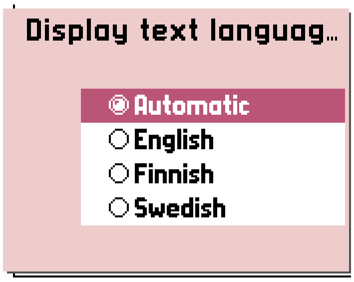


图 5-14. 弹出式设置

弹出式设置也允许用户输入不同于预定义值的文本值。这时候用到最后一个选项，即**其它**（或类似的名称），选中后会打开一个数据查询窗口，用于输入新值。

多选列表设置

多选列表设置允许用户从一个预定义表中同时选择若干个值。设置编辑器用一个多选列表显示可用值。设置项目会在值域中显示已选项目与全部项目的比值，例如：3/8 。



图 5-15. 多选设置

文本设置

文本设置项目的值是字母或字母数字串。编辑器可以针对某些特定类型，如日期 / 时间。

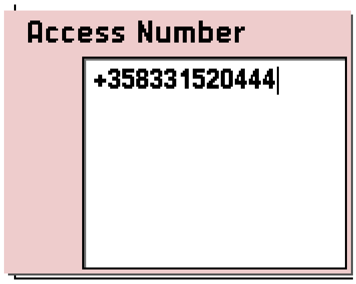


图 5-16.文本设置

滑块设置	用户可以用滑块来调整数值。用左移和右移键实现对滑块数值的调整。

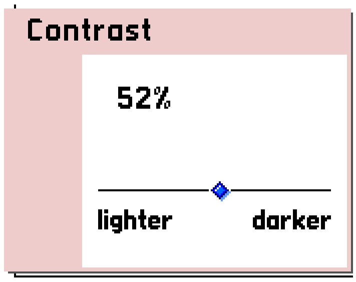


图 5-17.滑块设置

设置编辑器的键盘默认功能是：

向上翻滚/向下翻滚键	弹出、多选列表设置：浏览设置列表 文本设置：移动光标 滑块设置：不用
左移/右移键	弹出设置：不用 多选设置：不用 文本设置：移动光标 滑块设置：调整（可以通过按键重复来移动滑块）
选中键	具有多选功能之外的全部功能：接受选中值并返回到设置列表 多选设置：选中/取消选中，可逆
左功能键（OK）	接受当前项或当前值，返回（注意：在某种情况下可能还有其它选项）

右功能键（取消）	取消设置编辑器，返回
清除	弹出，多选设置：不用 文本设置：删除字符 滑块设置：不用
编辑键	弹出、多选设置：不用 文本设置：编辑模式菜单 滑块设置：不用
数字键	弹出、多选设置：不用 文本设置：各种输入功能 滑块设置：不用；如果值为数字，可以用数字键调整。
其它键	执行该键的默认功能。

设置编辑器的导航窗格为空， 而文本编辑器则包含编辑指示器。

更多指引：

- 一般情况下通过选项菜单访问某个设置列表。（见选项菜单一节。）
- 设置列表只包含设置项目， 不应再加入其他项目。（当以层次结构安排这些设置时， 可以在同一个列表中同时存在设置项目和"设置文件夹"。请见**设置一**节。）
- 所有类型的设置项目可以在一个设置表中共存。
- 如果弹出式设置有两个可选值（如开和关），并且不需要特别操作就可以进行切换，则当用户按下选中键时，设置编辑器（列表）可以不出现，所选值可以及时切换。然而，如果用户通过选项菜单打开设定项目，或者说需要某个附加的操作（例如一个口令）才能改变其项目值，设置编辑器（列表）应被正常调用。

表单

*表单*是一种特殊类型的选择列表，其中全部项目（域）都有一些可编辑的内容。

表单可处于视图状态或编辑状态。项目的布局和功能在各种状态中有不同的表

现：

x 视图状态中的项目是不可编辑的。表单的各项功能和外观类似于选择列表。可以选定该项目执行与特定应用程序相关的功能。

x 用户能在编辑状态编辑所有的域。表单可以含有文本域（字母或数字内容）、弹出式字段域和滑块域。

用户可以使用选择菜单中的编辑命令在编辑状态和视图状态 之间切换。

在编辑状态中可以使用标有“ 完成（Done）” 字样的右功能键来接受该表单的内容。表单然后返回到视图状态。

总是可编辑的表单

如果不能使用视图状态，就只能将该表单指定为编辑状态。用户能立即进入该表单对域字段进行编辑，接受表单的内容并返回到该表单之外的状态，而不是视图状态。



图 5-18. 处于编辑状态的表单

无选项功能键的表单

如果表单并不需要在选项菜单中给出与上下文相关的功能选项，功能键界面就与查询中的功能键界面一样：左功能键被用作“ 完成（Done）” 而右功能键被用作“ 取消（Cancel）” 。“ 完成” 功能接受内容并返回， 而“ 取消” 功能则废止对该表单所做的所有改变然后返回。

表单项目

视图状态下能隐藏空项目（不含数据）。然而这并不是必须的，可以用任何一种方式来设计表单，只要满足应用程序的需要。

不同于一般的列表项目，表单项目在布局中的大小可以不同，但是这种情况仅出现在编辑状态。编辑状态下某个较长的数据域长度可能超过一行，视图状态中它将被截断以适应头行的长度。

用户能添加并移除表单项，可以用选项菜单中的各种命令来实现这一功能。

表单项目总是有自己的标签。该标签由文本部分和图象部分组成。然而，表单中的所有项目都应具有相同的布局。（关于布局的详情请见表单布局一节。）

可以在表单中使用下列类型的项目：

- 文本域（字母和数字内容）
- 弹出式字段域
- 滑块域

在一个表单中还可以使用这些类型的任意组合。

当表单处于编辑状态时，就象在列表中一样，用户能上下移动活动焦点。编辑状态中的高亮度显示与视图状态中的有所不同，光标会在具有活动焦点的文字域内闪烁，而后者仅作为视觉提示。不需要对单个域进行保存；用户以任何顺序浏览并修改域值后接受所有的修改。编辑状态下对表单进行浏览时，键盘的功能如下所述：

向上翻滚/向下翻滚键	在表单项目之间移动活动焦点（如果在某个文本域内，则会一行一行地移动）
左移/右移键	在弹出式字段域：不打开列表而改变域值
	在文本域：一个一个字符移动光标
	在滑块域：调整滑块值
选中键	在弹出式字段域：打开列表
	在文本字段：打开一个与上下文相关的选项或不作为。
左功能键（选项）	选项菜单。（在没有选项菜单的表单中，左功能键表示**完成 Done**）
右功能键（完成）	接受内容并返回到前一个状态（在没有选项菜单的表单中，右功能键表示**取消 Cancel**）

清除键	弹出式字段域：不用
	文本字段域：删除字符
	滑块字段域：不用
编辑键	弹出式字段域：不用
	文本字段域：编辑模式菜单；选择文本
	滑块字段域：不用
数字键盘	弹出式字段域：不用
	文本字段域：输入
	滑块字段域：不用
其它键	执行该键的默认功能

字段域类型描述如下：

文本域

文本域中含有一些数字型或字母数字型数据。当表单处于编辑状态时利用一般的编辑功能直接对其进行编辑。如有必要可以把文本域扩展到一行以上。

处于视图状态的文本域看上去与周边的列表项目相同。

弹出式字段域

弹出式字段域提供了从某个预定义列表中选择一个值的可能性。

视图状态下的弹出式字段域看起来与其它列表项目相同，其中的文字是此字段域的当前值。而编辑状态下的外观则有非常明显的不同，此时，它将该字段域看作一个弹出式列表。

如果要在编辑状态下对一个项目进行编辑， 用户可以按下选择键，这时会打开一个菜单列表，表中含有可用的值。高亮度显示的是当前值。当打开该列表时， 两个功能键的名称是“ 确定” 和“ 取消” ，这与通常的菜单列表一样。两个功能键都返回到该表单的编辑状态。

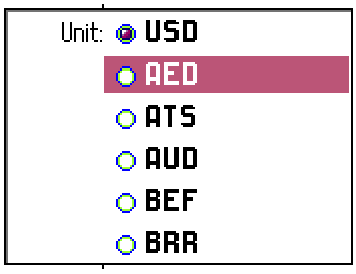


图 5-19. 弹出式字段域

除了预定义值，用户也可以在弹出式字段域中输入文本值，此时就把最后一个选项命名为**其它**，选中后会打开一个数据查询窗口。

滑块

用户能用滑块来调整某个数字值（然而并不需要向用户展示一个确定数字值）。

视图状态中，该项目表现为一个文本项。

而在编辑状态中，可以用左移键和右移键对滑块的值进行即时调节。

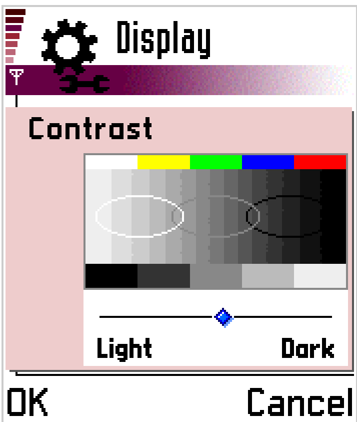


图 5-20. 滑块域

列表布局

一般说来列表项比网格项复杂得多（它包含更多元素）。下面的一些布局规则适用于所有列表：

- 列表中的所有项目在屏幕上有相等的高度。（编辑状态下的表单不遵从这条规则；请见**表单**一节。）
- 列表中全部项目的列布局结构必须类似。一些合并操作是不允许的，如把单列项目与三列项目在列表中合并。（但是使用一些具有相同外形的而分属不同类型的项目还是可以的。）关于列的介绍请见下一节。
- 部分项目不是可见的：当列表 / 网格窗格区域不能显示整数个项目时，最后可见项目之外的区域表现为空区域，只显示特定窗格的背景。

各种列表的列布局结构

为保持视觉上的一致性，标准的列表布局建立在三个虚拟列上。列的边界与文本窗格边界对齐。

列表项目的宽度被划分为三部分(列 A、B 和 C)。列表布局不必单独使用这三列：组合 AB、BC 或 ABC 都是可以的。然而，列表内的所有项必须使用同样的列布局结构。

可以在列 C 的右边显示附加指示器图标，如下例 b）所示。该指示器的区域并不具有其它三列那样的意义，因为它可以被一项一项地动态使用。

a)



b)



c)



d)

图 5-21. 列的不同排列：

a）所有列都用作文本项

b）列 A 中含有图标，合并列 B 和列 C 用于文本

c）合并列 A 和列 B 用于大图标，而列 C 则含有文本

d）列 A：图标；列 B：标签；列 C：文本

列表项中与列有关的标准元素有：

列 A	- 小图片（图标）
	- 项目数（见计数项目一节）
列 B	- 标题（项目的标题或属性）
列 AB	- 标题（项目的标题或属性）
	- 大图像（如图标或小图片）
列 C/BC/ABC	- 项目的主文本

列表项的类型

选择列表项目的外观如下所示。这里的例子为主窗格中出现的各种列表；弹出式窗口的许多项目可以采用相似的组件类型。



图 5-22.

单行项

只有文本（列 ABC）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表，可标记列表

有对应于弹出式窗口的组件，左边没有直线条。



图 5-23.

带标题的单行

标题文本（AB），主文本（C）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表，可标记列表

有对应于弹出式窗口的组件。



图 5-24.

带图象单行

小图像（A），主文本（BC）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表，可标记列表

有对应于弹出式窗口的组件。



图 5-25

带图和标题的单行

小图像（A），标题文本（B），主文本（C）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表，标记列表
- 多选列表

有对应于弹出式窗口的组件。



图 5-26.

带大图的单行

大图（AB）主文本（C）

用法：

菜单列表

选择列表，可标记列表

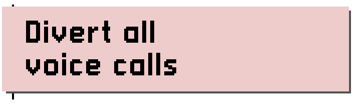


图 5-27.

双行项目

主文本（ABC）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表

这种布局有可以扩展成两行的文本项。



图 5-28.

双项

主文本，第二文本（ABC）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表

这种布局有两个文本行（主文本在上，而第二文

本在下）。第二行可以为空。

有针对弹出式窗口的相应组件



图 5-29.

带图标的双项

主文本，第二文本（ABC）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表



图 5-30.

带大图标的双项

大图标（AB）主文本，第二文本（C）

用法：

- 菜单列表
- 选择列表

类似双项，但在左边有图标。第二行可以为空。

有针对弹出式窗口的相应组件。



图 5-31.

双项样式 2

标题文本（ABC），主文本（BC）

用法：

- 表单
- 菜单列表
- 选择列表

这种布局强调的重点是下面一行，这与其他双项样式相反，后者强调的重点是上面一行。



图 5-32.

带图标的双项样式 2

图标（A）

标题文本，主文本（BC）

用法：

- 表单
- 菜单列表
- 选择列表

与前一种的布局相似，但加入了图标。



图 5-33.

设置项

属性文本（ABC），值文本（C）

用法：

- 设置列表

双行布局：属性文本位于上一行，值文本（或图标）位于下一行。为在设置列表中创建一个常规选择项，可以忽略值显示框。



图 5-34.

双行设置项

主文本（ABC）

用法：

- 设置列表

用于设置没有值文本的设置表项，典型情况是：由一个子菜单引导到另一个设置列表。

计数项目

（独立使用的）A 列可以不是小图标，而是一个数字。必要时可以用此来指出表中的项目序数。



图 5-35. 计数列表

- 只有当数字有意义并有某些附加值时才在列表中使用计数项。所有被计数的列表都不含特定功能（如快捷方式等）。

项目类型的组合

一个列表只能由相同类型的项目组成。然而，一些项目类型可用于不同的目的。例如一种设置列表，该表中含有一个项目，通过该项目可以访问某个子设置列表。在这项中，值显示框被省略了，使该项更像一个常规选择项，选择它就会打开另一个列表。其他的双项类型也可以使用类似的技术。

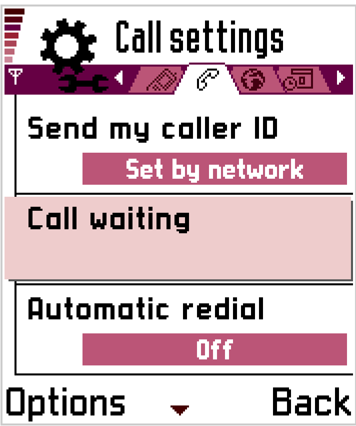


图 5-36. 含有非设置项的设置列表（呼叫等待），非设置项用于访问另一个视图。

网格类型

网格在很多方面与列表类似。虽然如此，还是有一些值得注意的地方：

x 在网格中，左移和右移键只被用作移动活动焦点；除此之外，这两个键在列表中的其他使用方式在网格中都不能使用。

x 网格布局并不像列表布局那样标准，必须根据各个应用程序的要求进行布局设计。网格项目所占的屏幕空间往往小于列表项目。结果是：比起列表项目来，网格项目中的元素较少。总体上说，某个网格中可以有一个文本，或一个图标，或两者兼而有之。

可以使用下列网格类型，它们类似于相应的各种列表类型。

菜单网格	用作选中网格项，没有选项菜单
选择网格	处于稳定持续状态；可以让其后台挂起，有选择菜单。
可标记网格	具有标记功能的选择网格。

没有对应于多选列表、设置列表或表单的网格类型。

查找窗格

查找窗格有助于在某个列表中查找项目。查找窗格位于主窗格的底部。

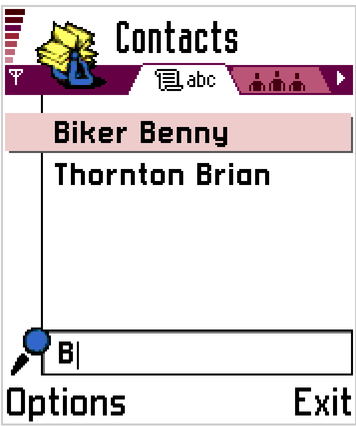


图 5-37. 电话号码簿名字选择表中的查找窗格

其标准功能如下：

x 从数字键盘输入的那些字符出现在查找窗格中字符串的尾部。

x 用户只能在尾部添加或删除字符。

x 可以隐藏查找窗格，直到用户输入一个字符时才出现。

x 当改变查找字符串时，主窗格中的列表将被过滤，只显示与该字符串相匹配的项目。通常用户可以使用向上翻滚和向下翻滚键进行浏览。

选项菜单

选项菜单是一个工具，它向用户提供一整套用于当前环境的功能操作。按下标有**选项**功能的左功能键就能打开选项菜单。



图 5-38. 选项菜单

选项菜单是在弹出式窗口中显示的菜单列表。可以按左功能键（Select 选中）或选中键选中某个项目。用户必须从该列表中选择一个项目，或取消该菜单；在另一个功能执行时，选项菜单不能被保留状态。（见**菜单列表**章节。）

弹出式窗口位于控制窗格的上面，其高度是动态的；它的最大尺寸近似于标准主窗格的尺寸。弹出式菜单外面的屏幕内容与其相比较暗淡。

选项菜单中的项目使用单项布局，也就是说，只有文本项。菜单中项目数不受限制；必要时可以翻滚列表。选项菜单不支持项目循环浏览。

菜单中只列出当前情况下的相关各项功能；其它一概隐去。（请见**隐藏项目**一节）

子菜单

选项菜单中的某个项目可以是一个子菜单标题，它指向另一个弹出式窗口，其中提供各种附加选择（位于该选项菜单弹出式窗口的上面）。



图 5-39. 选项菜单中的子菜单

可以按下左功能键（Select 选择）、选中键或右移键来打开子菜单。

用户可以按左移键来关闭子菜单。这时主菜单窗口仍然开着，而活动焦点则位于主菜单窗口的子菜单项目上。

当选中子菜单中的项目时，子菜单和主菜单窗口都被关闭。

以下规则适用于子菜单：

- 项目数不要太多，这样用户不用翻滚就能看到所有的项目。
- 不要让某些功能时而出现在主菜单一级，时而又出现在子菜单一级。子菜单中的项目只应出现在子菜单中。
- 只能有一级子菜单，也就是说，子菜单中不能再含有子菜单。

不用项

经常有这种情况：选项菜单的某个功能在有些场合是禁用的。这时，或者隐藏掉选项菜单中的相关项目，或者在用户试图访问时报错。60 系列用户界面不用低亮度显示的菜单项表明禁用功能。

这是一个需要平衡的问题：移走不必要的选项将缩短选项列表，这一做法一般情况下是被认可的；但同时它也使菜单的选项变化过多，结果导致用户无法了解相关功能项的准确位置。如果用户希望在某个菜单中找到某些功能，而此时功能并不存在，这就可能出现令其沮丧的局面。

- 如果用户在给定的条件下并不需要查找某个功能，就应该隐藏该功能。极端的情况是，如果没有需要删除的项目，当然就不再需要删除选项了。
- 如果用户需要查找当前禁用的功能，比较好的方法是：显示该选项功能，并当用户试图访问该功能时给出一条提示消息。

其它选项菜单

某些选项菜单使用另外的方法访问，而不是用选项功能键。这些菜单的用法类似于一般的选择菜单。这方面的例子有：

与上下文相关的选项菜单

当没有直观的功能选项（如打开活动焦点中的项目）时，可以用选中键打开与上下文相关的选项菜单。与上下文相关的选项菜单只列出以下功能项：

- 影响处于活动焦点的项目
- 被认为是潜在的直观功能
- 要显示于当前菜单的最上位置。

其它功能则可通过**选项**功能键来访问。OK 选项表中的项目数通常为两个到三个，不应超过四个。例如，某个消息编辑器中的 OK 选项中可以有**发送**项和**添加接受者**项。

如果在某个列表中存在标记项，与上下文相关的选项菜单应包含标记/取消标记功能。当某个列表为空表时，可以为其提供**创建新项**这样的选项，当然它必须符合当时的需要。

编辑选项菜单

在文本编辑器中按编辑键打开该编辑选项菜单。菜单中只含有编辑命令。请见**文本编辑**一节。

选项模板

选择菜单中的项目顺序应该符合下述模板的要求。（在特殊情况下，如果对该模板中的顺序有不同的要求，可以改变这种顺序）。

这里列出的选项名都是一般的名称，而不是真正产品实际使用的名称。这些名称随着应用程序的不同而变化，甚在那些逻辑上具有相同功能的项目也可以有不同的名称。

- 出现在由左功能键打开的选项菜单中的项目被标记为**必备项目（mandatory）**。但与上下文相关的选项菜单中并不需要这些项目。
- 对于必备项目之外的那些项目，只有当各种上下文情景需要时才会出现。
- 可以在一般项目中添加一些与上下文相关的特定项目，并根据其重要性和使用

频率将之放到最合适的位置。这些项目在列表中可能出现的位置被表示为**+++.**

x 以 ▸ 来指出这是一个子菜单标题，后面的内容就是子菜单项目。

打开/选择/修改		当选中键执行打开/选择功能时选项为**必备项（mandatory）**。‘ 修改’ 功能用于各种设置表，等同于选中键功能。
+ + +		
立即呼叫		当电话号码出现时（通常为高亮度显示）启动立即呼叫功能。例如电话簿中的处于活动焦点的某个电话号码。
立即发送		当存在接受者地址时在消息编辑器中立即启动消息发送功能。 -当存在接受者地址时，打开消息编辑器。
发送 ▸		消息编辑子菜单
	SMS 短消息	开始编写一条新的短消息。
	MMS 多媒体消息	开始编写一条新的多媒体消息。
	电子邮件	开始编写一封新的电子邮件
创建新项目		新建项目创建。如果要创建几种项目，可以使用一个子菜单来选择项目的类型。
通过 ▸ 发送		设置可选连接的发送初始化子菜单（不同于“ 立即发送” 。） 发送数据是应用程序在这个位置上的首要功能。
	SMS 短消息	
	MMS 多媒体短消息	
	电子邮件	
	蓝牙	
	IR 红外线	
+ + +		
新建项目		用于创建一个新项目，这些新项目的例子有：消息应用中的一段消息或日程表中的日程表事件。如要创建几种项目，应该使用子菜单来选择类型。

编辑项目	用于编辑当前项目，例如：一个表单，或者在某个列表上的单个项目。
删除项目	-删除列表中处于活动焦点（或被标记的）的项目。 -删除已经阅读过的当前项目。
+ + +	
查阅信息(1)	查阅当前项目的详细信息。该功能在应用的这个位置上具有高优先级。
+ + +	
移动	在列表或网格内将一个项目移动到另一个位置。
移动到文件夹	将项目移动到一个文件夹
新建文件夹	新建一个文件夹
+ + +	
编辑列表 ▸	用于各种可标记列表的功能子菜单。
标记/取消标记	根据当前的状态对当前项目进行标记或取消标记。
标记所有项目	
取消所有标记	
更名	重命名处于活动焦点的项目。
+ + +	
添加到联系人 ▸	用于向电话簿添加联系人的功能子菜单。
创建新联系人	创建一个新联系人项。
更新现有项目	向现有联系人项目添加新域。
查找项目 ▸	用于在查阅器或浏览器中检索联系人信息的功能子菜单。
电话簿	